IL CERVELLO …. IN TIRO

Costantino Brandozzi

Premessa

Dopo la pubblicazione online dello studio "Cervello e Combattimento", scaricabile dal sito http://archive.org/details/CervelloECombattimento, alcuni amici mi hanno chiesto di approfondire le argomentazioni esposte con riferimento all'uso delle armi da fuoco, in particolare della pistola.

Inizialmente la richiesta ha suscitato in me due opposte emozioni. Se da un verso mi sono sentito gratificato per il lavoro svolto, dall'altro temevo di essere inadeguato per un argomento così specialistico sul quale numerosi esperti hanno prodotto negli anni qualificati studi che hanno approfondito i più diversificati aspetti, dalle caratteristiche tecniche delle armi al munizionamento, dal loro uso, con riguardo al tiro sportivo e/o all'impiego operativo, agli aspetti legali.

Tuttavia, la mia titubanza è svanita velocemente dal momento in cui ho potuto attingere ai numerosi documenti specifici già presenti nel mio database, o disponibili in rete, ed il mio amico Enzo (Vincenzo Lori), appassionato studioso di armi da fuoco, mi ha garantito la sua preziosa e competente collaborazione.

Questo studio, quindi, mira (mai verbo è sembrato più appropriato!) a fornire al lettore, semplice curioso o utilizzatore di pistola, alcune informazioni semplici ma fondamentali. Non sono frutto di un'esperienza personale diretta – tra l'altro insufficiente nello specifico – ma una raccolta di ricerche statunitensi, tradotte più o meno alla lettera.

Dallo studio già affrontato sulle reazioni fisiologiche dell'organismo umano nelle situazioni di combattimento, conseguenti all'attivazione di alcuni sistemi neuronali, all'impiego di un'arma da fuoco, la pistola, nel tiro verso il bersaglio.

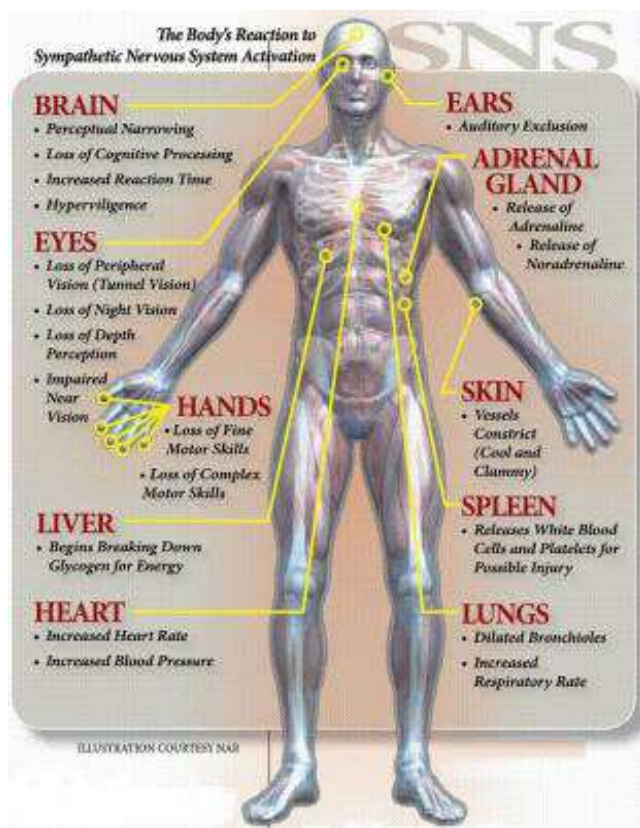
Da qui il titolo dell'opera: Il Cervello…in Tiro.

➢ Il Cervello sotto Stress

Riassumiamo dalla pubblicazione citata [1] alcuni concetti scientifici ormai assodati e condivisi nella comunità tecnica specialistica italiana [2] [3].

Quando il nostro cervello percepisce (o crede) di trovarsi di fronte ad una situazione esterna pericolosa attiva immediatamente il Sistema Nervoso Simpatico e più specificatamente il cosiddetto "Circuito della Sopravvivenza" o "della Paura".

Ciò provoca una serie di reazioni ormonali e neuro fisiologiche che si manifestano con numerosi effetti predisponendo l'organismo umano al combattimento, alla fuga oppure al blocco (le tre F di Fight, Flight, Freeze).

La figura e le informazioni seguenti sono state estratte da un articolo [4] apparso nella pubblicazione "*The War on Trauma, Lessons Learned from a Decade of Conflict. – October 2008*".

Cervello:
- Restringimento percettivo
- Perdita dei processi cognitivi
- Aumento dei tempi di reazione
- Ipervigilanza, tensione parossistica

Vista:
- Perdita della visione periferica
- Perdita della visione notturna
- Perdita della profondità di percezione
- Indebolimento della visione da vicino

Udito:
- Esclusione auditiva

Mani:
- Perdita dell'abilità motoria fine
- Perdita dell'abilità motoria complessa

Pelle:
- Vaso costrizione (freddo ed umido)

Cuore:
- Aumento della frequenza cardiaca
- Aumento della pressione sanguigna

Polmoni:
- Aumento della frequenza respiratoria
- Dilatazione dei bronchioli

Fegato:
- Avvio della demolizione del glicogeno per il sistema energetico

Questi fenomeni non si manifestano immediatamente alla massima intensità, ma in maniera progressiva e direttamente proporzionale al livello di Stress del sistema difensivo.

Con una certa somiglianza con la "scala cromatica di Jeff Cooper", nel 1997 i due esperti militari B.K. Siddle e D. Grossman [5] hanno proposto un modello che mette in correlazione la frequenza cardiaca (dell'organismo sotto Stress), alle reazioni psico-fisiologiche ed a cinque colori: bianco, giallo, rosso, grigio e nero.

NOTA – l'incremento della frequenza cardiaca ottenuta con l'esercizio fisico non produce gli stessi effetti; sotto Stress da Sopravvivenza è possibile passare da 70 a 200 battiti al minuto (bpm) in meno di un secondo.

			Effetti su			
	Frequenza cardiaca *bpm*	***Livello critico*** *bpm*	***Abilità motoria***	***Cervello***	***Organismo***	***Vista - udito***
	175 - 220	175	A. m. grossolana al massimo livello	• Riduzione dei processi cognitivi • Perdita di memoria • Confusione • Irrigidimento • Reazioni irrazionali di fuga o lotta • Resa per sottomissione	• Vasocostrizione profonda • Svuotamento di viscere e vescica • La respirazione diventa veloce e superficiale	• Perdita della visione periferica • Perdita della profondità di percezione • Perdita della visione da vicino • Esclusione auditiva • Difficoltà di linguaggio
	145 - 175	145	L'a. m. complessa si deteriora			
	115 - 145		*Range* di massima efficienza per il combattimento			
	80 - 115	115	L'a. m. fine si deteriora		• Vasocostrizione periferica	
	60 - 80	Condizione normale				

Entrando nello specifico delle Abilità Motorie abbiamo:

- *Abilità motorie grossolane* (Gross Motors Skills): le abilità necessarie per controllare i muscoli di grandi dimensioni del corpo al fine di camminare, correre, stare seduto, strisciare, arrampicarsi ed altre attività relative agli Schemi Motori di Base. I muscoli necessari per eseguire le abilità motorie si trovano generalmente nelle braccia, gambe, schiena, addome e tronco.
- *Abilità motorie complesse* (Complex Motor Skills): richiedono movimenti complicati del corpo con un controllo più preciso di molte parti, con equilibrio e coordinazione.
- *Abilità motorie fini* (Fine Motor Skills): coinvolgono i piccoli muscoli del corpo (mani, dita, polsi per lo più, ma anche i piedi, le dita dei piedi, le labbra e la lingua) che consentono operazioni molto specialistiche e minuziose; esse coinvolgono forza, controllo motorio e destrezza delle dita come, ad esempio, suonare uno strumento musicale, scrivere, afferrare piccoli oggetti, infilare una chiave nella toppa della serratura.

Oltre alle *Abilità Motorie*, con l'aumento dell'attivazione da Stress anche la *Vista* subisce profonde modificazioni [6]: riduzione della visione periferica e della capacità di vedere oggetti vicini, maggiore difficoltà ad usare la visione monoculare.

Vedremo in seguito come Abilità Motorie, Vista e Coordinazione oculo-manuale influiranno sull'utilizzo della Pistola.

- **Tiro Sportivo e Tiro di Sopravvivenza**

Il titolo di questo paragrafo farà sicuramente storcere il naso a molti esperti e puristi del tiro con la pistola; ce ne scusiamo, ma cercheremo di motivare la scelta di queste denominazioni e di proporre alcuni ragionamenti sui quali, crediamo, sia possibile trovare punti di condivisione.

Dall'esame della documentazione in bibliografia [7] [8] [9] in estrema sintesi il "tiratore bravo" è colui che riesce a colpire il centro del bersaglio con il maggior numero di colpi tra tutti quelli sparati e con la massima precisione possibile.

Per fare ciò assume una posizione corporea, distende il braccio, punta l'arma verso il bersaglio, allinea l'occhio dominante, gli organi di mira della pistola (tacca e mirino) ed il bersaglio.

A causa della natura intrinseca dell'occhio umano non è possibile mettere a fuoco contemporaneamente tre punti distanti tra loro. In generale, nel tiro con la pistola i tre punti sono distanti progressivamente (ed approssimativamente) dall'occhio 70 cm circa la tacca, 80-90 cm circa il mirino, 15 – 50 metri il bersaglio.

L'occhio, pertanto, nel tiro mirato mette a fuoco solo il mirino, posizionato al centro della tacca e sul bersaglio, i quali, di conseguenza, saranno più o meno sfocati.

Poi, mantenendo il più possibile stabile la linea di tiro, il tiratore controlla il ciclo respiratorio; gradualmente con il dito indice prende contatto con il grilletto sul quale esercita una pressione costante fino allo scatto del percussore, scoppio della carica ed espulsione della pallottola verso il bersaglio.

Inoltre, per evitare che i movimenti della cassa toracica durante le fasi respiratorie possano influenzare la stabilità della linea di tiro, il tiratore coordina la pressione del dito indice sul grilletto e la fase di sgancio con una pausa nel ciclo respiratorio, mantenuto consapevolmente sotto controllo durante tutta l'operazione.

Vediamo ora quali specialità sportive con la pistola sono contemplate nel Tiro a Segno [10]

Pistola 10 Metri (P10)
Arma: Pistola ad aria compressa o a CO_2.
Disciplina olimpica per gli uomini e le donne
Programma: 60 piombini per gli uomini, sparati in 1^h 45^m e 40 piombini per le donne sparati in 1^h 15^m.

Pistola 25 Metri (P25)
Arma: Revolver o Pistola cal. 22lr (per la combinata 22), PGC Grosso Calibro, calibro .32 o .38 (per le pistole a percussione centrale).
Disciplina olimpica per le donne con una 22lr.
Disciplina mondiale per gli juniores con una 22lr e mondiale per gli uomini con il Grosso Calibro.
Programma: 30 colpi di "precisione" suddivisi in 6 serie di 5 colpi in 6^m; 30 colpi in "velocità" suddivisi in 6 serie di 5 colpi. Il tiratore dispone di 3^s per tirare ogni colpo, il bersaglio mobile si gira dopo 7^s tra ogni colpo.

Pistola velocità (PSp Sportiva**) -** Questa gara si esegue su 5 bersagli girevoli situati a 25 metri.
Arma: Pistola standard cal. 22lr.
Disciplina olimpica per gli uomini.
Programma: 60 colpi che si suddividono in 2 serie di 30 colpi. Ogni serie si suddivide in:
• 2 serie di 5 colpi sparati in 8^s
• 2 serie di 5 colpi sparati in 6^s
• 2 serie di 5 colpi sparati in 4^s

Pistola standard (PS)
Disciplina mondiale.
Arma: pistola standard cal. 22lr
Programma: 60 colpi che si suddividono in 3 serie di 20 colpi.
• 1^a serie: 4 volte 5 colpi sparati in 150^s
• 2^a serie: 4 volte 5 colpi sparati in 20^s
• 3^a serie: 4 volte 5 colpi sparati in 10^s

Pistola 50 Metri (P50)
Arma: Pistola libera cal. 22lr.
Disciplina olimpica per gli uomini.
Programma: 60 colpi sparati in 2^h.

Abbiamo, quindi, tre distanze di tiro (10, 25 e 50 metri); armi ad aria compressa oppure con cartucce in cal. 22 o di Grosso Calibro, massimo fino al .38; bersagli fissi oppure girevoli; tempo di sparo piuttosto lento o rapido.

EMERGE UN GRANDE ASSENTE: l'avversario, il nemico, l'aggressore e di conseguenza la paura di essere feriti, uccisi. Pertanto, non attivandosi il Sistema Nervoso Simpatico il tiratore non subirà le modificazioni neuro-ormonali descritte nel paragrafo precedente.

Va da sé che il poliziotto, il militare, il cittadino che usano la pistola per proteggere se stessi ed altri, possono affrontare, invece, situazioni emotive totalmente diverse.

➢ **Statistiche …sul campo**

La necessità di verificare in pratica il frutto di programmi formativi e l'analisi dei feedback provenienti dalle esperienze operative hanno indotto numerose agenzie delle forze dell'ordine e dei corpi militari a raccogliere tutte le informazioni possibili, a classificarle ed a trattarle statisticamente per ottenerne dei risultati a carattere generale, al fine di migliorare l'efficienza dei soggetti coinvolti e di ridurre gli oneri, non solo economici, a carico della collettività.

I dati che seguono sono stati estratti da numerose ricerche effettuate negli U.S.A. nel corso degli anni. La pietra miliare è rappresentata dal documento [11] classificato ***NYPD SOP-9 (s.69)***, pubblicato nel **1981** dal **Dipartimento di Polizia della Città di New York** (Sezione Armi da Fuoco e Tattiche), dopo un decennio di analisi dei dati provenienti da più di 6000 casi di scontri avvenuti nel tempo a partire dal 1854.

Inoltre, nel corso degli anni lo stesso Dipartimento di Polizia (che nel 2011 aveva uno staff di 33.500 uomini!) ha pubblicato un Rapporto Annuale [12] sui conflitti a fuoco, dei quali riportiamo le edizioni, i dati significativi e le informazioni più interessanti.

- ***NYPD SOP-9 (s.69)***

Distanza di contatto del conflitto nel quale è <u>deceduto</u> un agente

DISTANCE	**Number**	**%**
Contact to 3 feet	86	33,9
3 feet to 6 feet	119	46,8
6 feet to 15 feet	24	9,4
15 feet to 25 feet	12	4,7
@ 125 feet (sniper)	1	0,4
Bomb blast	4	1,6
Undetermined	8	3,2
	254	100,00

Distanza di contatto del conflitto nel quale è <u>sopravvissuto</u> un agente

DISTANCE	**%**
Contact to 10 feet	51
10 feet to 20 feet	24
20 feet to 45 feet	10
45 feet to 75 feet	7
Over 75 feet	5
Undetermined	3
	100,00

NOTA: la maggioranza dei conflitti è avvenuta entro i 10 feet (3 metri); la quasi totalità entro i 20 feet (6 metri). Con un certo sollievo si rileva che la probabilità di sopravvivenza dell'agente è aumentata all'aumentare della distanza di contatto.

Posizioni

Le posizioni del corpo insegnate durante l'addestramento con le armi da fuoco sono rimaste abbastanza costanti nel corso degli anni. Nel 84% dei casi recensiti l'agente, quando ha sparato, era in una posizione eretta o accovacciata (supportate e non).

Allineamento di mira

Un buon allineamento della mira è fondamentale per il tiro al bersaglio. Eppure, il 70% dei casi esaminati ha indicato che nessun allineamento di mira è stato impiegato quando la pistola ha sparato. Gli agenti hanno riferito che hanno usato il metodo di tiro istintivo oppure il *point-shooting* (punta e spara). Questa tecnica è stata utilizzata per una varietà di ragioni: la vicinanza dell'avversario, la rapida escalation dell'incidente, la scarsa illuminazione o la necessità di reagire il più rapidamente possibile.

Come la distanza tra l'agente ed il suo avversario aumentava, qualche tipo di mira è stata riportata nel 20% dei casi; questa specie di puntamento o di visione andava dall'utilizzare la canna come riferimento al "raccogliere" il mirino ed usare il corretto allineamento.

Il restante 10% degli agenti non riusciva a ricordare se avesse mirato o agito d'istinto.

Queste osservazioni hanno rivelato l'importanza di avere agenti istruttori al *point-shooting*, con enfasi sulla buona forma e sulla manipolazione del grilletto, per aumentare la capacità di colpire il bersaglio quando gli organi di mira non sono utilizzati.

Ricarica rapida

Lo *Studio SOP-9* rivela che il numero medio di colpi sparati da singoli agenti in un confronto armato è tra 2 e 3 proiettili, meno della metà della capacità della pistola di servizio. La media di 2-3 colpi per incidente è rimasta costante negli anni oggetto della relazione.

Ciò è convalidato anche da un precedente studio della Polizia di Los Angeles (1967) secondo il quale sono stati sparati mediamente 2,6 colpi per scontro.

La necessità di una rapida ricarica per prevenire la morte o lesioni gravi non è stata un fattore determinate in nessuno dei casi esaminati; in incontri ravvicinati sotto i 15 piedi (4,6 m) non è mai stata segnalata come necessaria per continuare l'azione.

Tuttavia, nel 6% dei casi totali l'agente ha riferito di aver ricaricato. Questi casi riguardavano inseguimenti, persone barricate ed altri avvenimenti in cui l'azione è stata prolungata e la distanza superava la zona morta di 25 piedi (7,6 m).

E' evidente che in alcuni casi la mancanza di potenza di fuoco - non avendo un'arma con una capacità maggiore e/o la possibilità di ricaricare rapidamente - potrebbe aver cambiato l'esito.

In nessun caso è stato il fattore principale nel portare il contatto ad una conclusione positiva.

Nonostante l'evidente bassa necessità, questo addestramento [alla ricarica veloce, ndt] non è stato interrotto.

L'abilità manipolatoria, soprattutto la familiarità raggiunta con il revolver e il suo valore in alcune situazioni lo rendono una parte utile dell'allenamento.

Non è [però] enfatizzata così come in passato a scapito dell'accuratezza dei colpi sparati. Ogni rapporto indica che la precisione dei colpi conta più del loro numero.

Reazione del corpo e Sforzo fisico

Molti agenti di polizia trovano difficile sparare con precisione con un revolver, persino nell'ambiente accademico di un poligono di tiro.

In una azione di polizia l'aumento del battito cardiaco, i tremori muscolari e la respirazione irregolare, causati dalla tensione emotiva e/o dallo sforzo fisico, si aggiungono alla difficoltà intrinseca nell'utilizzo dell'arma.
Quando questi fattori fisiologici e psicologici sono uniti e congiunti a scarsa illuminazione, terreno irregolare, vista ostruita e movimento irregolare del bersaglio, è facile capire perché sparare con precisione sia estremamente difficile.
Al fine di preparare gli agenti alle difficoltà che si possono incontrare in situazioni di Stress, tutte le classi di reclute completano la loro formazione al maneggio delle armi da fuoco con un corso di Sforzo Fisico, simulando queste condizioni.
Le finalità di questo corso sono proprio quelle di mostrare attraverso l'esperienza reale:
1) gli effetti dello Stress fisico sulla precisione di tiro; 2) l'inutilità di sparare durante la corsa.
Il corso è progettato per aumentare la frequenza cardiaca e respiratoria con la corsa e per indurre instabilità nelle mani, effetti simili a quelli incontrati nella maggior parte degli scontri armati.
Sperimentare effettivamente il calo delle abilità sembra essere il modo più positivo in assoluto per convincere ogni agente che la sua precisione sarà ridotta in condizioni di Stress fisico e mentale.
Questa presa di coscienza da parte dell'agente rende più facile fargli accettare le misure necessarie per compensare la perdita di capacità.
La stretta attenzione ai fondamentali dell'uso dell'arma e la loro pratica assidua sono gli unici elementi di compensazione a disposizione [dell'agente, ndt].
Buona forma nell'assumere posizioni, compreso l'uso di sostegni e coperture, buona impugnatura e manipolazione del grilletto aumentano l'efficienza di risposta in situazioni di combattimento.
Questo vale, però, solo per il tiro statico. Quando un agente continua a correre e sparare durante la corsa, la sua capacità di colpire un bersaglio individuato diminuisce drammaticamente e progressivamente con l'aumentare della distanza tra sé ed il bersaglio.
Sparare durante la corsa cambia la situazione da quella in cui l'abilità ha una possibilità di riuscita in una in cui il risultato dipende dal puro caso.
Questa modificazione nelle probabilità mette in pericolo l'agente inutilmente mediante l'esaurimento della sua scorta di munizioni; inoltre, aumenta di molte volte la possibilità di procurare la morte o gravi lesioni a persone innocenti presenti negli scenari dei conflitti a fuoco.

- ***NYPD –Annual Report 2005***

Distanza di contatto del conflitto, colpi sparati e messi a segno

DISTANCE	Number discharges	%	Number shots	%	Number Hits	%
00 to 2 yards	64	38,5	125	20,4	65	52,0
3 to 7 yds	44	26,5	155	25,2	68	43,9
8 to 15 yds	40	24,2	205	33,4	14	6,8
16 to 25 yds	7	4,2	93	15,1	5	5,4
Over 25 yds	0	0	0	0	0	0
NOT STATED	11	6,6	36	5,9	2	5,6
	166	100,00	614	100,00	154	======

NOTA: il 65% degli scontri (discharges) è avvenuto entro 7 yards = 6,4 metri; la quasi totalità (89%) entro i 15 yards = 13,7 metri; entro tale limite all'aumentare della distanza aumenta il numero di colpi sparati; la massima % di successo di colpi messi a segno si ha entro i 6 metri.

- ***NYPD –Annual Report 2006***

Distanza di contatto del conflitto, colpi sparati e messi a segno

DISTANCE	Number discharges	%	Number shots	%	Number Hits	%
00 to 2 yards	86	55,1	252	46,7	107	42,5
3 to 7 yds	33	21,2	95	17,6	22	23,2
8 to 15 yds	8	5,1	40	7,4	16	40,0
16 to 25 yds	3	1,9	7	1,3	1	14,0
Over 25 yds	2	1,3	30	5,6	2	6,7
NOT STATED	24	15,4	116	21,4	34	29,3
	156	100,00	540	100,00	182	======

NOTA: nonostante un'alta percentuale di situazioni non definite, il 76% degli scontri è avvenuto entro 7 yards = 6,4 metri; all'aumentare della distanza diminuisce il numero di colpi sparati e la percentuale di successo, passando dal 42,5% entro i 2 yards (= 1,2 m) al 6,7% oltre i 25 yds (23 m)

- ***NYPD –Annual Report 2009***

Tecnica di tiro

Utilizzare una presa a due mani, in piedi, e allineare il bersaglio con gli organi di mira è il metodo preferito per sparare con un'arma da fuoco, ma non è sempre praticabile durante un conflitto con un nemico. Tra tutti gli agenti che hanno riferito la loro tecnica di sparo, il 62% ha afferrato l'arma con due mani, il 59% ha affermato di essere in posizione eretta e il 31% ha dichiarato di essere stato in grado di utilizzare gli organi di mira sulle loro armi da fuoco.

Rappresentazioni erronee nell'immaginario comune

Uno degli scopi di questa relazione è quello di mettere in chiaro che, contrariamente alle rappresentazioni erronee basate sui media, gli agenti di polizia raramente usano le loro armi da fuoco e mostrano una grande moderazione quando lo fanno. La finzione cinematografica di Hollywood (che le sparatorie della polizia non abbiano conseguenze, che gli agenti tornino in strada subito dopo un conflitto a fuoco, che gli agenti possano impegnarsi in molteplici episodi su base regolare) è anche dissipato da questa relazione. Forse il peggio dell'immaginario comune riguarda la precisione delle pistole. Grazie ai film e TV, molti civili hanno una comprensione errata della polizia e delle loro armi da fuoco.

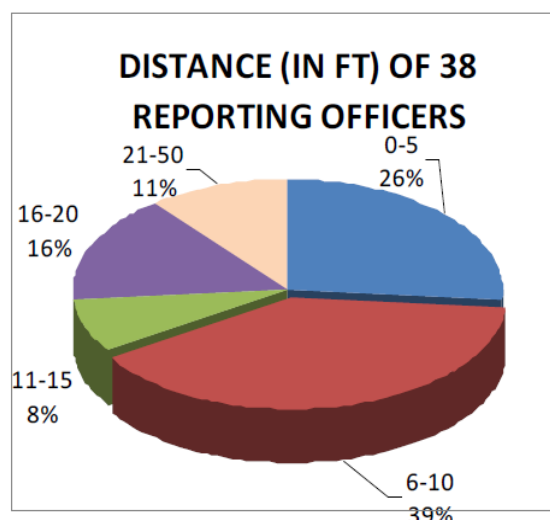
Gli "eroi d'azione" mostrano abitualmente una precisione miracolosa con le loro armi ed usano di routine pistole, invece di fucili o armi lunghe.

Nella vita reale, le pistole sono armi molto più limitate. Esse sono corte, rendendo molto probabile l'errore di valutazione nella mira assiale; mancano di un terzo punto di rinforzo (come il calcio di un fucile) e sono quindi più difficili da stabilizzare e puntare verso il bersaglio.

Tutte le pistole di servizio sono "solo doppia azione" (DAO), nel senso che hanno il grilletto a due stadi per ogni colpo sparato (a differenza di armi ad azione singola SA, che possono essere armate con un solo stadio del grilletto, più agevole e facile). Inoltre, tutte le armi del NYPD sono anche modificate per avere il grilletto più pesante rispetto a quanto previsto dalle impostazioni di fabbrica, il che diminuisce la probabilità di scariche non intenzionali, ma influisce in negativo sulla mira.

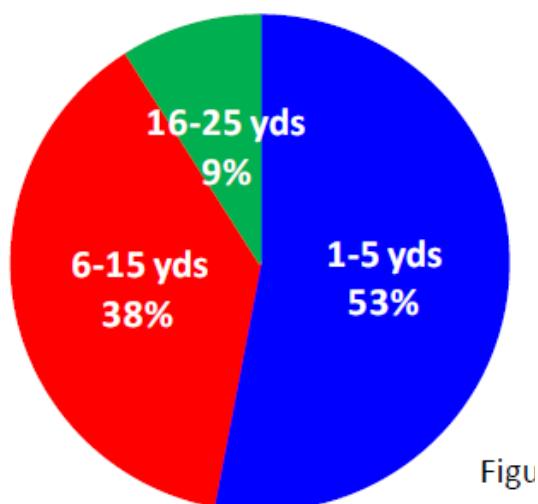
Centro di Massa
Sia la compromissione delle Abilità Motorie Fini sotto Stress da combattimento che la relativa imprecisione delle pistole contribuiscono al fatto che tutti gli agenti di polizia sono addestrati a mirare al Centro di Massa.
Gli agenti di polizia non mirano alle estremità di un soggetto, ma fanno fuoco al Centro di Massa.
Il Centro di Massa del corpo umano, chiamato anche Centro di Gravità, è, per definizione, la zona più centrale e più grande disponibile come punto di mira. I medici utilizzano uno strumento di valutazione rapida, conosciuta come "la regola del nove", per dividere la superficie corporea in regioni. Il torso rappresenta un terzo della superficie di un essere umano, contro un mero 9% per un braccio o 18% per una gamba. Il torso è anche la parte più immobile del corpo. Le estremità, d'altro canto, sono più piccole e molto meno statiche. Le braccia si agitano, le gambe si flettono, e così facendo diventano quasi impossibili come bersaglio. Ciò è aggravato dallo Stress e dal dinamismo di una situazione di combattimento.
Inoltre, sparare alle estremità di un soggetto ha molte minori possibilità di fermarlo rispetto a sparare al Centro di Massa. Una ferita alla gamba, per esempio, non impedisce che un soggetto continui ad utilizzare un coltello o una pistola. Fermare un soggetto che minaccia di morte imminente o di gravi lesioni fisiche un'altra persona è l'unica ragione per la quale un agente utilizzi mortalmente la forza fisica.

- ***NYPD –Annual Report 2010***

DISTANZA
Sebbene gli agenti siano addestrati a fare fuoco su un bersaglio lontano come 75 piedi (circa 23 m), la maggior parte dei conflitti a fuoco si verifica quando l'agente è più vicino di 10 piedi (3 metri) dal soggetto.
Tuttavia, nel 2010, un agente ha riferito di aver sparato da una distanza di 50 piedi (15 metri); egli non ha colpito il soggetto. Più generalmente, la maggiore percentuale di agenti ha sparato ad una distanza di 6– 10 piedi (2 -3 metri)

Le Pistole del NYPD
Ci sono tre modelli di pistola autorizzati come armi di servizio per gli agenti della Polizia di New York: la Glock 19, la Sig Sauer P226 e la Smith & Wesson 5946. Queste armi sono semi-automatiche, camerate in 9 mm e dotate di caricatori a 15 colpi.
Inoltre, ci sono diverse armi autorizzate per il trasporto fuori servizio, come la Glock 26, la Smith & Wesson 3914 e la Beretta 8000D Mini Cougar. Una manciata di agenti porta dei revolver calibro .38. Questi agenti sono membri anziani le cui armi sono state mantenute.
I revolver non sono più usati come armi di servizio dal 1992.
Tutte le pistole di servizio sono "solo doppia azione" (DAO), nel senso che hanno il grilletto a due stadi per ogni colpo sparato (a differenza di armi ad azione singola SA, che possono essere armate con un solo stadio del grilletto, più agevole e facile).

Inoltre, tutte le armi del NYPD sono anche modificate per avere il grilletto più pesante di 12 lb (5,4 kg), il che diminuisce la probabilità di scariche non intenzionali ma influisce sulla mira.
Tuttavia, ciò equilibra il fatto che le pistole non abbiano sicurezze e siano trasportate "a caldo", cioè con un colpo in canna. La polizia di New York utilizza un proiettile da 124 grani *hollow-point* (punta cava) che è stato progettato per impedire sovra penetrazione e rimbalzi.

- ***NYPD –Annual Report 2011***

Tecnica di tiro
Utilizzare una presa a due mani, in piedi, e allineare il bersaglio con gli organi di mira è il metodo preferito per sparare con un'arma da fuoco, ma non è sempre praticabile durante un conflitto con un nemico. Tra gli agenti che hanno relazionato sulla loro tecnica di fuoco il 71% ha afferrato la pistola con le due mani. Il 60% ha riferito di aver assunto la posizione eretta, mentre il 31% era in movimento o stava lottando. Infine, tra i 34 agenti che hanno riferito di aver usato o meno gli organi di mira, il 44% ha dato una risposta affermativa. Di 62 agenti che hanno sparato, 58 hanno riferito di aver o meno usato una copertura. Di questi 58, il 75% non è stato in grado di utilizzare alcun tipo di copertura durante gli incidenti. La mancanza di copertura può essere un fattore determinante nell'evolversi di un conflitto a fuoco, perché una posizione difensiva protetta permette spesso agli agenti di controllarne l'andamento.

DISTANZA
Sebbene gli agenti siano addestrati a fare fuoco su un bersaglio lontano 75 piedi (circa 23 m), la maggior parte dei conflitti a fuoco si verifica quando l'agente è più vicino di 15 piedi (4,5 metri) dal soggetto.
Tuttavia, nel 2011, cinque agenti hanno riferito di aver sparato da distanze superiori a 45 piedi (circa 14 m). Un agente ha colpito un soggetto che stava accoltellando a morte una donna su un balcone a tre piani sopra di lui.

Centro di Massa
Presunti esperti nelle tattiche di polizia, e che non sono mai stati agenti di polizia, di tanto in tanto sostengono che sparare per ferire sia una scelta valida, anche in situazioni di combattimento "di vita o di morte": si sbagliano!
La compromissione delle Abilità Motorie Fini a causa dello Stress da combattimento e la relativa imprecisione delle pistole contribuiscono al fatto che tutti gli agenti di polizia siano addestrati a mirare al Centro di Massa. Gli agenti di polizia non mirano alle estremità di un soggetto, ma fanno fuoco al suo Centro di Massa.

Continuiamo l'esposizione dei dati statistici, questa volta – per non fare torto a nessuno! – pubblicati dal **FBI (Federal Bureau of Investigation)** nel loro più recente studio [13]

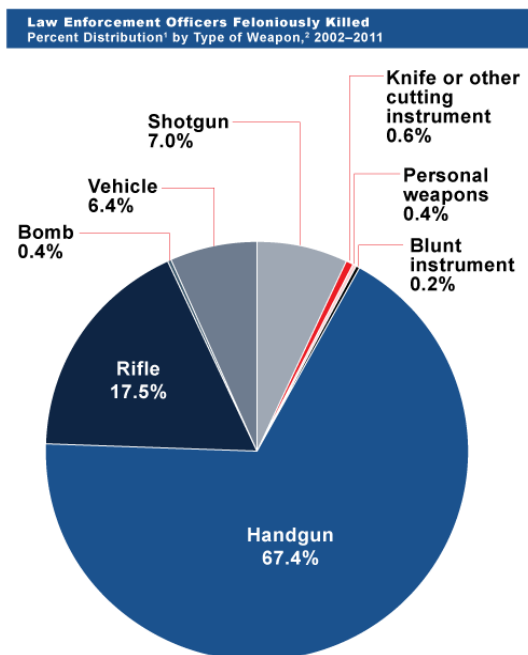
Law Enforcement Officers Feloniously Killed

Region, Geographic Division, and State, 2002 – 2011

	Total	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Number of victim officers	**543**	56	52	57	55	48	58	41	48	56	72

Law Enforcement Officers Feloniously Killed

Time of Incident, 2002 – 2011

Time	Total	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Number of victim officers	**543**	**56**	**52**	**57**	**55**	**48**	**58**	**41**	**48**	**56**	**72**
Total A.M. hours	**230**	19	25	20	21	17	24	24	21	23	36
12:01 a.m.– 2 a.m.	**62**	4	5	5	4	5	13	9	3	7	7
2:01 a.m.– 4 a.m.	**41**	6	3	2	4	4	4	4	1	4	9
4:01 a.m.– 6 a.m.	**20**	1	4	2	1	3	0	2	2	3	2
6:01 a.m.– 8 a.m.	**22**	2	2	0	2	2	2	0	5	2	5
8:01 a.m.– 10 a.m.	**36**	4	6	4	5	0	1	4	8	1	3
10:01 a.m.– Noon	**49**	2	5	7	5	3	4	5	2	6	10
Total P.M. hours	**312**	37	27	37	34	30	34	17	27	33	36
12:01 p.m.– 2 p.m.	**44**	5	6	9	1	5	6	0	5	2	5
2:01 p.m.– 4 p.m.	**45**	4	3	4	7	4	6	4	3	4	6
4:01 p.m.– 6 p.m.	**44**	8	7	1	4	5	2	2	3	4	8
6:01 p.m.– 8 p.m.	**49**	6	4	6	6	4	7	4	3	4	5
8:01 p.m.– 10 p.m.	**68**	9	4	10	6	5	9	2	10	10	3
10:01 p.m.– Midnight	**62**	5	3	7	10	7	4	5	3	9	9
Not reported	**1**	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Law Enforcement Officers Feloniously Killed

Type of Weapon, 2002 – 2011

Type of weapon	Total	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Number of victim officers	**543**	**56**	**52**	**57**	**55**	**48**	**58**	**41**	**48**	**56**	**72**
Total firearms	**500**	51	45	54	50	46	56	35	45	55	63
Handgun	**366**	38	34	36	42	36	39	25	28	38	50
Rifle	**95**	10	10	13	3	8	8	6	15	15	7
Shotgun	**38**	3	1	5	5	2	8	4	2	2	6
Type of firearm not reported	**1**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Knife or other cutting instrument	**3**	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Bomb	**2**	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Blunt instrument	**1**	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal weapons	**2**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Vehicle	**35**	4	6	2	5	2	2	4	3	1	6
Other	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Law Enforcement Officers Feloniously Killed with Firearms

Type of Firearm and Size of Ammunition, 2002 – 2011

Type of firearm	Size of ammunition	Total	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Number of victim officers killed with firearms	**Total**	**500**	**51**	**45**	**54**	**50**	**46**	**56**	**35**	**45**	**55**	**63**
Handgun	**Total**	**366**	38	34	36	42	36	39	25	28	38	50
	.22 Caliber	**13**	2	1	0	2	2	3	0	1	1	1
	.22 Magnum	**1**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	.25 Caliber	**6**	1	0	0	0	0	4	0	0	0	1
	.32 Caliber	**6**	1	0	2	0	0	2	0	1	0	0
	.357 Caliber	**17**	3	2	2	3	1	0	0	3	2	1
	.357 Magnum	**12**	0	1	3	1	3	1	0	1	0	2
	.38 Caliber	**46**	3	3	4	7	3	5	6	1	5	9
	.380 Caliber	**34**	4	5	1	5	5	2	3	2	2	5
	.40 Caliber	**76**	7	10	5	10	10	2	7	5	8	12
	.41 Magnum	**1**	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	.44 Caliber	**7**	0	2	0	0	0	0	4	1	0	0
	.44 Magnum	**2**	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	.45 Caliber	**41**	4	5	6	5	1	5	1	2	6	6
	.50 Caliber	**1**	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	7.62x25 Mm	**1**	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9 Mm	**88**	11	5	10	7	8	11	3	11	12	10
	10 Mm	**4**	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
	Not reported	**10**	0	0	1	0	1	3	1	0	2	2
Rifle	**Total**	**95**	10	10	13	3	8	8	6	15	15	7
	.22 Caliber	**5**	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0
	.223 Caliber	**16**	0	2	0	1	0	2	2	2	3	4

	.25-06 Caliber	**2**	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	.280 Caliber	**1**	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	.30 Caliber	**4**	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0
	.30-06 Caliber	**6**	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0
	.30-30 Caliber	**4**	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0
	.300 Caliber	**1**	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	.308 Caliber	**2**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	.44 Caliber	**1**	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	.44 Magnum	**1**	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	5.45 Mm	**1**	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	5.45x39 Mm	**1**	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	5.56 Mm	**1**	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	7 Mm	**4**	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0
	7.62x39 Mm	**34**	3	3	9	2	4	2	1	4	4	2
	9 Mm	**2**	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Not reported	**9**	1	0	1	0	1	0	1	0	5	0
Shotgun	**Total**	**38**	3	1	5	5	2	8	4	2	2	6
	12 Gauge	**34**	2	1	5	4	2	7	3	2	2	6
	16 Gauge	**1**	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	20 Gauge	**2**	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	Not reported	**1**	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Not reported	**Total**	**1**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Not reported	**1**	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Law Enforcement Officers Feloniously Killed with Firearms

Distance Between Victim Officer and Offender, 2002 – 2011

Distance in feet	Total	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Number of victim officers killed with firearms	**500**	**51**	**45**	**54**	**50**	**46**	**56**	**35**	**45**	**55**	**63**
0 – 5	**235**	25	24	24	31	24	27	19	19	21	21
6 – 10	**92**	9	12	8	9	8	10	3	7	7	19
11 – 20	**72**	8	3	11	4	4	7	8	9	10	8
21 – 50	**34**	3	3	5	3	1	5	1	5	6	2
Over 50	**29**	4	3	1	2	4	4	2	2	4	3
Not reported	**38**	2	0	5	1	5	3	2	3	7	10

Dalle tabelle FBI sopra riportate si può sintetizzare che:

- nel decennio 2002-2011 sono stati uccisi 543 agenti;
- prevalentemente nelle ore pomeridiane, con un picco dalle 20:00 alle 24:00;
- nel 73% dei casi l’arma utilizzata è stata una pistola, con preferenza per il cal.9, seguito dal calibro .40;
- usate anche armi a canna lunga, in particolare fucili 7.62x39 millimetri e shotgun cal.12;

- la distanza dello scontro a fuoco nell'80% dei casi è stata inferiore od uguale a 20 piedi, 6 metri circa.

I dati FBI e quelli del NYCPD sostanzialmente concordano sulla distanza tra le due parti nei conflitti a fuoco: nella stragrande maggioranza dei casi non eccede i 10 metri!

- **Alcune considerazioni**

Arrivati a questo punto sorge spontanea una prima riflessione, sulla quale, crediamo, sia facile convergere: tra il tiro mirato in poligono ed il conflitto a fuoco esistono enormi differenze.

Esse sono conseguenti alla presenza di un pericolo reale, nel secondo caso, che crea una reazione di allarme nel soggetto coinvolto e l'adattamento psico-fisico, possiamo dire automatico, con quelle risposte fisiologiche che abbiamo esaminato nella prima parte della ricerca.

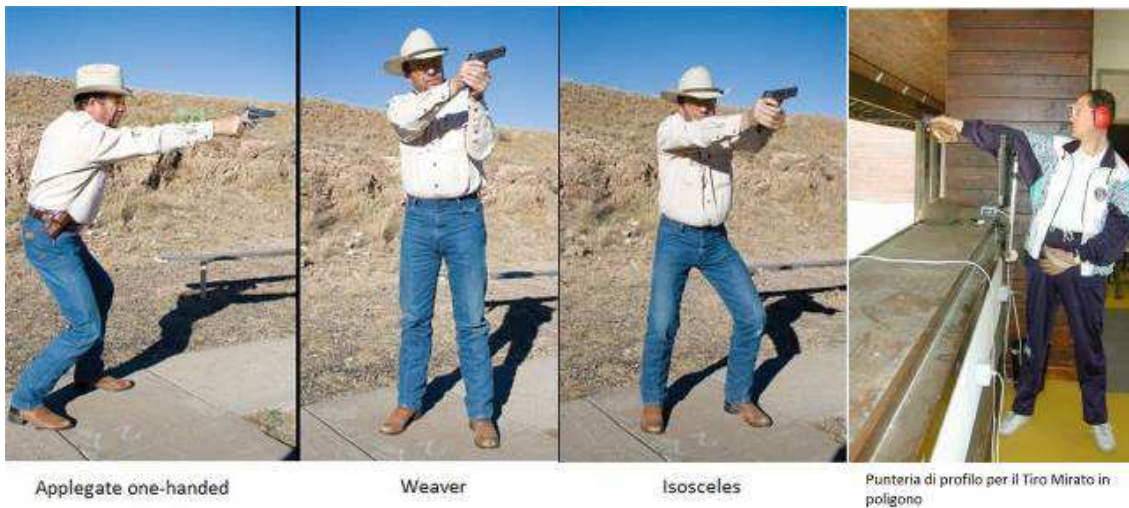
Ciò non vuol dire che il tiro in poligono sia inutile, tutt'altro: è il necessario e preliminare stadio di studio e di esperienza approfondita sul maneggio delle armi, in un ambiente fortemente controllato e finalizzato alla sicurezza generale, con istruttori e direttori di tiro competenti e responsabili.

Il problema inizia a porsi per tutti coloro che per professione (agenti di polizia, militari, guardie giurate) o per scelta (difesa personale) decidano di (debbano) affidare la propria sicurezza all'abilità con un'arma da fuoco, in genere la pistola, contro un pericolo reale (*repetita juvant!*).

Richiamiamo alla memoria che cosa la ricerca scientifica e l'esperienza sul campo concordemente affermano.

Aumentando lo Stress:

- Le Abilità Motorie, dapprima quelle Fini (manualità) poi quelle Complesse (posizioni particolari) si deteriorano.
- La vista si focalizza sul pericolo, diventa binoculare e si restringe il campo visivo con ridotta visione periferica.

Su tali questioni alcuni esperti hanno effettuato ulteriori ricerche a titolo di verifica. Una delle più citate nelle varie opere specialistiche è quella di H. Westmoreland [13] che prese spunto dal disaccordo esistente nell'ambiente del tiro operativo tra i fautori della posizione Weaver e quelli della Isoscele (per non parlare della posizione laterale del tiro mirato sportivo).

(le foto singole, non protette da copyright, sono state prese on line e rielaborate dall'autore)

Secondo Westmoreland [14]

"Le tecniche adatte al poliziotto in strada e da lui utilizzate in condizioni di Stress sono fondamentali per l'addestramento della Polizia con le armi da fuoco. I dati per questo studio sulle posizioni di tiro sono tratti da libri di testo, riviste specializzate, videocassette e da osservazioni personali in "esercizi di addestramento pratico". Poiché la posizione della parte inferiore del corpo si rompe per prima sotto pressione, l'attenzione dello studio è sulla parte superiore del corpo e se si posizioni frontalmente o di lato.
Sono stati esaminati 98 eventi; 66 dei quali spontanei (l'agente non aveva alcun preavviso e l'arma era nella fondina), come i posti di blocco di routine e gli interventi domiciliari; 32 erano non-spontanei (l'agente era stato avvertito e l'arma non era in fondina), come il blocco del traffico ad alto rischio, arresti e perquisizioni in edifici.
Sebbene la maggior parte degli agenti coinvolti fosse stata addestrata nella posizione Weaver solo il 12,2% la ha usata, mentre il 78,6% [77 eventi, ndt] ha utilizzato la posizione Isoscele [55 eventi a due mani e 22 ad una mano, Applegate one-handed, ndt]. In condizioni di Stress, la posizione Isoscele è preferita perché è una Abilità Motoria Grossolana ed aperta, che può essere assunta in un ambiente in costante evoluzione o in movimento, in contrasto con la Motricità Fine e le Abilità chiuse coinvolte nella posizione Weaver.
Inoltre, l'atteggiamento naturale utilizzato da tutti gli animali quando vengono attaccati a corta distanza è quella di affrontare l'avversario frontalmente ad angolo retto con le zampe distese davanti. Anche la tendenza a rannicchiarsi ed a continuare a muoversi favorisce l'adozione della posizione Isoscele.
Agenti sotto Stress tendono ad usare una mano, puntare e sparare, piuttosto che utilizzare gli organi di mira.
Si consiglia la ricerca futura sulle reazioni attivate in via prioritaria dal subconscio in condizioni di Stress e sull'addestramento degli agenti."

Non si può procedere alla conclusione della ricerca senza aver accennato brevemente ad una questione fondamentale e scottante: gli effetti del proiettile sul bersaglio, il corpo umano.

Senza entrare in tematiche fortemente specialistiche, per le quali si rimanda all'ottimo sito web del Gruppo di Ricerca Fratelli Scaglia [15] ed ai numerosi trattati di Balistica Terminale, si ritiene opportuno citare una stimolante considerazione riportata a termine di una ricerca del FBI [16] che non mancherà di suscitare alcune riflessioni:

“Fisiologicamente, nessun calibro o proiettile è certo di “incapacitare” un individuo a meno che non venga colpito il cervello. Psicologicamente, alcuni individui possono essere “incapacitati” da ferite lievi o da piccolo calibro. Quegli individui che sono stimolati da paura, adrenalina, droga, alcol, e/o da pura volontà e determinazione di sopravvivenza non possono essere “incapacitati” anche se feriti mortalmente. La volontà di sopravvivere e di lottare, nonostante danni terribili al corpo, è comune sul campo di battaglia ed in strada. Tranne un colpo al cervello, l'unico modo per rendere inabili è quello di provocare una sufficiente perdita di sangue fino al punto che il soggetto non possa più svolgere le proprie funzioni, ma ciò richiede del tempo. Anche se il cuore è immediatamente distrutto da un colpo, c'è ancora sufficiente ossigeno nel cervello per sostenere e portare a termine un’azione volontaria per altri 10-15 secondi.
L'Energia Cinetica non ferisce. La Cavità Temporanea non ferisce. Il discusso “shock da impatto” del proiettile è una favola ed il “potere di arresto” è un mito. L'elemento critico è la penetrazione. La pallottola deve attraversare (perforare) i grandi organi ricchi di sangue ed essere di diametro sufficiente a provocare una rapida emorragia.
Penetrazioni inferiori a 12 pollici (30 cm) sono troppo poco, e, nelle parole di due dei partecipanti al workshop 1987 Wound Ballistic (ML Fackler MD; O'Brien C. Smith MD) "due piccole penetrazioni ti faranno uccidere".
Data una penetrazione affidabile, l'unico modo per aumentare l’efficacia del proiettile è di aumentare la gravità della ferita aumentando la dimensione del foro della pallottola. Qualsiasi proiettile che non penetri attraverso organi vitali secondo angoli ottimali non è accettabile. Di quelli che penetreranno, la preferenza è sempre verso il proiettile più grande.”

- **Conclusioni**

Il Maggiore dell’Esercito U.S.A. Rex Applegate, “inventore” della posizione di tiro rapido legata al suo nome, scriveva nel 1943 [17]:

The purposes of the hand gun in the present age are two: for use in sports, and for use as a weapon of combat. The type of shooting and instruction involved in these two phases should be as different as black is from white. While the high degree of skill attained by expert target shooters is to be admired, it is of little use to men in close combat. We are only concerned with the use of the pistol as a means of offensive combat, and all comments hereinafter will be based solely upon making the student familiar with the hand gun primarily as a means of offense, secondarily as one of defense.
To be able to hit a black dot at a given number of yards is not nearly so important as to be able to hit an enemy before he gets you. The desired goal is to ingrain in the shooter a supreme sense of confidence in the hand gun, and complete confidence in his ability to use it so to get there “fustest with the mostest lead.”

Gli scopi della pistola nella presente epoca sono due: per uso sportivo e come arma da combattimento. La tecnica di tiro ed il suo insegnamento in queste due fasi sarebbero così differenti come il bianco dal nero…..

….Essere abili a colpire un punto nero ad un dato numero di yard non è per nulla così importante come essere abili a colpire un nemico prima che lo faccia lui…..

Crediamo che questa ultima frase - estratta da un testo destinato ad ambienti militari in un periodo storico di estesi e drammatici conflitti, scritto da un esperto di imperitura fama internazionale - riassuma il senso ultimo del presente lavoro: individuare e comprendere le differenze tra il tiro sportivo e quello definibile di sopravvivenza; riconoscere ad entrambi il ruolo importante che spetta a ciascuno di essi, senza confusioni o partigianerie.

L'autore è certo che il cultore del tiro con la pistola, consapevole delle specifiche peculiarità, saprà trarre sempre le massime soddisfazioni dalla sua passione, qualunque uso legittimo ne faccia.

Bibliografia:

[1]. Cervello e Combattimento. 2012. Costantino Brandozzi.
[2]. Distorsioni percettive e alterazioni della memoria negli operatori di polizia durante un conflitto a fuoco. 2012. Marco Strano.
[3]. L'Atteggiamento mentale dell'Agente di Polizia. Gelfi Eros.
[4]. The Stress Paradox. 2008. Bruce K. Siddle.
[5]. Effects of Combat Stress on Performance. 1997. Bruce K. Siddle and Dave Grossman.
[6]. The Science of Combat Point Shooting.1998. Bruce K. Siddle.
[7]. Guida Tecnica: Pistola aria compressa, Pistola libera, Pistola Sportiva (mirato)– UITS Unione Italiana Tiro a Segno. 2005. Jan-Erik Aeply.
[8]. Combat Training with Pistols, M9 and M11 – Field Manual 3-23.35. June 2003. USA Headquarters Department of the Army.
[9]. US Army Marksmanship Unit, Pistol Training Guide.
[10]. Regolamento Tecnico di Pistola. 2010. UITS Unione Italiana Tiro a Segno.
[11]. Analysis of Police Combat Situation. 1981. New York City Police Department, Firearms and Tactics Section.
[12]. Annual Firearms Discharge Report. (annualità varie). New York City Police Department, Firearms and Tactics Section.
[13]. Law Enforcement Officers Killed and Assaulted. 2011. USA Federal Bureau of Investigation, Criminal Justice Information Services Division.
[14]. Isosceles vs. Weaver Shooting Stances. Law and Order, Volume 37, Issue 10, Dated (October 1989), Pages 55-64. H. Westmoreland.
[15]. www.grurifrasca.net
[16]. Handgun Wounding Factors and Effectiveness. 1989. FBI Academy Firearms Training Unit.
[17]. Kill or Get Killed. 1943. Military Service Publishing Co. R. Applegate.

Per contattare l'autore:

Postal address:	*Via Oberdan 44 – 63100 Ascoli Piceno AP*
Mobile:	*333.2394548*
Email:	*c.brandozzi@gmail.com*
Facebook:	*https://www.facebook.com/isononami*

Table 2.1
Escalating Scale of Force

Provocation or Condition	Appropriate Force Response
Imminent threat of death or serious physical injury	Use deadly force, usually the firearm
Threat or potential of lethal assault	Draw or display firearm
Physical assault likely to cause physical injury	Use impact techniques (e.g., batons, fists, feet)
Threatened or potential physical assault that is likely to cause physical injury	Use oleoresin capsicum (OC), or pepper, spray (less-than-lethal weapon)
Minor physical resistance, such as grappling, going limp, or pulling or pushing away	Use compliance techniques, such as wrestling holds and grips designed to physically overpower subjects or to inflict physical pain, which end when the technique is stopped and cause no lasting injury
Verbal resistance, such as failure to comply with directions	Use a firm grip on, for example, arm or shoulder that causes no pain but is meant to guide someone (e.g., away from a fight, toward a police car)
Refusal to comply with requests or attempts at persuasion	Use a command voice: Firmly giving directions (e.g., "I asked for your license, registration, and proof of insurance, sir. Now I am telling you that, if you don't give them to me, I will have to arrest you.")
Minor violation or disorderly conditions involving no apparent threats to officers or others	Use spoken persuasion: Requests for compliance (e.g., "May I see your license, registration, and proof of insurance, sir?")
Orderly behavior in public places	Maintain a professional presence (e.g., the officer on post deters crime and disorder; the highway unit deters speeding)

SOURCE: NYPD Police Academy (2007a, p. 7).